



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

## **Índice de correlación lineal entre peso al nacimiento/edad gestacional y grado de retinopatía del prematuro**

---

TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO ESPECIALISTA EN  
OFTALMOLOGÍA

Presenta:  
**Dra. Marcela Tejeda Mondragón**

Asesor:  
**Dra. Astrid Villavicencio Torres**

México D.F., Agosto 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**

**AUTORIZADA POR:**

**DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO**

---

**DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**

**DRA. ASTRID VILLAVICENCIO TORRES**

---

**MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE OFTALMOPEDIATRÍA  
INVESTIGADOR RESPONSABLE  
ASESOR DE TESIS**

**DRA. MARCELA TEJEDA MONDRAGÓN**

---

**MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO OFTALMOLOGÍA  
INVESTIGADOR ASOCIADO**

Carta Dictamen

Página 1 de 1



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 28/06/2012

**DRA. ASTRID VILLAVICENCIO TORRES**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Índice de correlación lineal entre peso al nacimiento/edad gestacional y grado de retinopatía del prematuro**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-3502-50

ATENTAMENTE

**DR. JAIME ANTONIO ZALDIVAR CERVERA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

**JMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**DEDICATORIAS**

A mis padres por mantener su apoyo a lo largo de este camino, a mi Mamá Edith por la formación tan valiosa que me ha brindado, a mi hermano Daniel esperando poder ser un ejemplo para su propio camino, a toda mi familia pues son el tesoro más grande que tengo, a mis amigos por la fortaleza brindada.

A ti Rodrigo por ser la alegría de todos y cada uno de mis días.

## **RESUMEN**

Título: Índice de correlación lineal entre peso al nacimiento/edad gestacional y grado de retinopatía del prematuro.

Objetivos: Conocer si existe una correlación lineal entre las semanas de gestación o el peso y el grado de retinopatía del prematuro desarrollado.

Pregunta de investigación: ¿Existe una correlación lineal entre el peso al nacimiento y el grado de retinopatía del prematuro? ¿Existe una correlación lineal entre las semanas de gestación al nacimiento y el grado de retinopatía del prematuro?

Variables: Peso al nacimiento, edad gestacional y grado de retinopatía del prematuro.

Resultados: Se incluyeron 130 pacientes encontrándose un índice de correlación lineal de -0.14 entre las semanas de gestación y el grado máximo de ROP alcanzado, así como un índice de correlación lineal de -0.05 entre el peso al nacimiento y el grado máximo de ROP alcanzado.

Discusión: La falta de correlación de las SDG y el peso al nacimiento con el grado de retinopatía del prematuro puede ser atribuible a que a pesar de que estos dos factores son de gran importancia en el desarrollo de la enfermedad, no son los únicos. Por tanto, aunque el peso al nacimiento y las SDG han demostrado su utilidad en la detección de los pacientes que presentaran ROP, no son útiles para predecir el grado en el que la desarrollaran.

Conclusiones: El peso al nacimiento y las semanas de gestación siguen siendo de forma internacional los indicadores más importantes para efectuar el escrutinio de estos pacientes. Pero no son suficientes para predecir el grado de afectación que tendrá el paciente

Palabras clave: Retinopatía del prematuro, peso al nacer, edad gestacional, correlación.

**INDICE**

	<b>Pág.</b>
ANTECEDENTES	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
JUSTIFICACIÓN	13
OBJETIVOS	13
OBJETIVOS SECUNDARIOS	13
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
ANEXOS	21
BIBLIOGRAFÍA	22

## **ANTECEDENTES**

En 1941 Cliffor, pediatra de Boston y Chandler, oftalmólogo, encontraron nistagmos rotativo con opacidades oculares en la lámina fibrovascular del cristalino en 2 niños nacidos con peso de 1020 gramos y 1810 gramos, posteriormente estos médicos y Terry encuentran otro caso similar y describen por primera vez el término de fibroplasia retrolental por Messenger en 1944. (1) La retinopatía de la prematuridad es la designación actual de lo que como se mencionó se designaba como fibroplasia retrolental. (2)

El desarrollo vascular de la retina comienza normalmente durante la semana 16 de gestación. El tejido mesenquimal que contiene células fusiformes es el origen de los vasos de la retina. El mesénquima crece de forma centrífuga desde la papila óptica y alcanza la porción nasal de la ora serrata en el octavo mes de gestación y la porción temporal 1-2 meses más tarde. (2)

Se define a la retinopatía del prematuro (ROP) como la proliferación anormal de vasos sanguíneos retinianos que ocurre en recién nacidos prematuros. (3) Básicamente consiste en la aparición de una retinopatía proliferante periférica, debido a la isquemia retiniana distal al frente de crecimiento del sistema de la arteria central de la retina. El factor principal es la inmadurez vascular. (4)

Se suele presentar en dos fases (que se superponen en algún grado):

- A. Aguda en la cual se interrumpe la vasculogénesis normal y se observa respuesta retiniana a una lesión.
- B. Proliferación tardía o crónica de membranas hacia el vítreo.

Los primeros estudios, aunque identificaban sólo aquellos casos más severos, mostraban cifras del 15 a 25% de desarrollo de ROP en prematuros con un peso menor a 1500g. (3)

Al disminuir las concentraciones de oxígeno a menos de 40%, la incidencia de ROP decayó a menos del 5%. A mediados de la década de los 60's la incidencia se



había incrementado nuevamente debido a tres causas principales: 1) aumentó la concentración de oxígeno, 2) el desarrollo del oftalmoscopio indirecto que permitía identificar casos más tempranos, y 3) los avances de la Neonatología. Por lo tanto para mediados de la década de los 80's la incidencia había aumentado nuevamente al 25%, con algunos estudios que mostraban cifras tan altas como 89% en bebés de menos de 900g. (3)

La incidencia de ROP en los pacientes enrolados en el estudio multicéntrico de tratamiento con crioterapia de la ROP fue la siguiente: de 4099 prematuros que pesaban menos de 1251g al nacimiento: 65.8% desarrollaron algún tipo de ROP, 81.6% si se toman sólo los prematuros menores de 1000g, los cuales presentaron un grado más severo. (3)

Está aceptado el origen multifactorial de este proceso. El conocimiento de los factores generales, que actualmente influyen en la aparición de la ROP, puede contribuir a seleccionar mejor aquellos niños pretérminos que requieren un seguimiento más estricto, o advertir a los neonatólogos, del riesgo potencial de los mismos, para buscar alternativas. (1)

La ROP como enfermedad multifactorial, tiene como riesgos potenciales los siguientes: bajo peso al nacer, corta edad gestacional, gestación múltiple, elevación del anhídrido carbónico en sangre, anemia, hemorragias intraventriculares, síndrome de distrés respiratorio, exposición prolongada a la ventilación asistida, sepsis y apneas. (1)

El factor de riesgo más importante para el desarrollo de ROP es la inmadurez, determinada por la edad gestacional y el peso al nacer, así tenemos que pacientes mayores de 1500g raramente desarrollan una ROP, siendo los de más alto riesgo aquellos por debajo de 1000g. El segundo factor es el suplemento de oxígeno y duración de la exposición a éste. Un estudio analizó los probables factores de riesgo que favorecen la evolución a presentar formas más severas de ROP, encontrando un mayor riesgo en los siguientes casos: 1. Bajo peso al nacimiento 2. Menor edad gestacional 3. Raza blanca. (3)

La ROP es rara en los lactantes con un peso en el nacimiento mayor de 2000g. Los niños prematuros que pesan menos de 1500g en el nacimiento tienen riesgo de secuelas visuales importantes por ROP y el riesgo aumenta a medida que la edad gestacional y el peso en el nacimiento disminuyen. En el estudio multicéntrico de crioterapia para la ROP (estudio CRYO-ROP), el 37% de los lactantes de menos de 750g de peso padecieron una ROP grave (estadio 3), mientras que sólo el 21.9% de los que pesaron 750-999g y el 8.5% de los que pesaron 1000-1250g la padecieron. (2)

Reportes hechos en prematuros menores de 1,500g o con 30 semanas de gestación al nacer, informan que uno de cada cuatro va a padecer esta enfermedad, siendo la concentración alta de oxígeno a nivel sanguíneo el factor de riesgo más importante, por lo que la monitorización de la oxigenoterapia ha mejorado en las últimas décadas. (3)

La retinopatía del prematuro tiene mayor incidencia en relación inversamente proporcional con la edad gestacional y peso al nacer de los productos, es decir: a menor edad gestacional y peso, aumenta la incidencia. El riesgo para este padecimiento prácticamente desaparece cuando el peso al nacimiento supera los 1,500g o el producto es mayor de 35 semanas; las manifestaciones clínicas se hacen evidentes a partir de la cuarta semana de vida extrauterina. (5)

La clasificación internacional se desarrolló en 1984. Se tomaron como puntos de referencia principales la localización y la extensión de las lesiones retinianas, así tenemos:

- Localización

Zona 1: De la papila al doble de la distancia de la papila al área macular en todas direcciones.

Zona 2: Desde la periferia de la zona I hasta un punto tangencial a la ora serrata nasal y cerca del ecuador en el lado temporal.

Zona 3: La creciente temporal residual anterior a la zona II, que es la última en vascularizarse y la más frecuentemente afectada por ROP

- Extensión  
Esta se especifica en horarios del reloj.
- Severidad  
Estadio I: Línea de demarcación.  
Estadio II: Puente, la línea anterior ha crecido y ahora es más ancha y se proyecta a la cavidad vítrea.  
Estadio III: Puente con proliferación fibrovascular extraretiniana.  
Estadio IV: Desprendimiento de retina parcial  
Estadio V: Desprendimiento de retina total, en túnel  
Enfermedad Plus: La presencia de incompetencia vascular, manifestada por una dilatación venosa y tortuosidad arterial progresivas de los vasos retinianos del polo posterior y periféricos, dilatación de vasos iridianos, rigidez pupilar y opacidad vítrea.  
Enfermedad “Rush”: Casos de pacientes que desarrollan una RDP severa en forma más temprana que lo usual (3 a 5 semanas), afectando zonas 1 o 2, con un patrón más agresivo. (3)

Los criterios de revisión de acuerdo al lineamiento técnico del Manejo de la Retinopatía del Recién Nacido Prematuro, publicado por la secretaria de salud 2008 son:

- 1) Todos los recién nacidos pretérmino con menos o igual a 34 SDG y/o menos de 1750gms de peso al nacimiento.
- 2) Recién nacido pretérmino mayor o igual de 1750gms de peso al nacimiento y menor a 34 SDG que hayan recibido oxígeno suplementario a criterio del médico tratante.
- 3) Recién nacido pretérmino que tenga factores de riesgo asociados a criterio del médico tratante.

De acuerdo a lo publicado en la Revista de la Sociedad Mexicana de oftalmología, adicionalmente se debe tomar en consideración que:

- a) El primer examen se debe hacer entre las 4 y 6 semanas de edad cronológica o entre las 31 y 33 semanas de edad gestacional.
- b) El seguimiento se determina según los hallazgos del primer examen:
  - Pacientes con ROP o vasos inmaduros en zona I deben ser seguidos cada una o dos semanas hasta que los vasos alcancen la zona III.
  - Pacientes con ROP umbral deben ser candidatos para tratamiento de al menos uno de los ojos, dentro de las primeras 72 hrs del diagnóstico. (3)

En 2004 se evaluó cuál es la historia natural de los pacientes con ROP utilizando los pacientes no tratados del estudio multicéntrico a un año de seguimiento, encontrando que el peor resultado se presentó en aquellos pacientes con enfermedad en etapa 3, y zona I (59.3% de resultado no favorable) y pacientes con enfermedad plus y zona II que afectaban 9 a 12 sectores de 30°. Llegando a la conclusión de que entre más posterior y avanzada es la retinopatía, peor es el pronóstico. (3)

La relación entre la zona del desarrollo vascular en el paciente y el riesgo de progresión a enfermedad umbral es inversamente proporcional, esto quiere decir que pacientes con afección en zona I, tienen un mayor riesgo, además éste es mayor con la presencia de vasos dilatados en el iris. (6)

Inicialmente los pacientes enrolados en el estudio multicéntrico de crioterapia para el tratamiento de la ROP se evaluaron de acuerdo a las características del fondo de ojo, y de acuerdo a los hallazgos se dividieron en evolución favorable y evolución no favorable, sin embargo conforme el estudio avanzó se tuvo la necesidad de realizar una evolución funcional temprana, la cual se encontró que era posible registrar en forma confiable mediante el uso de cartillas de Teller. Un estudio posterior utilizando estas cartillas mostró que los pacientes que no desarrollaron secuelas retinianas o que estas fueron mínimas, se encontraron solo discretamente por debajo de la agudeza visual de los ojos normales, disminuyendo esta en aquellos pacientes con cambios estructurales como, rectificación de vasos, heterotopia macular, pliegues retinianos y desprendimiento de retina parcial, sin embargo en estos últimos casos se encontró gran variación de la agudeza visual. 30% de los pacientes con ROP avanzada tendrán una agudeza visual de 20/200 o menor, debido a que aunque se tenga éxito en el tratamiento,

la mácula puede no desarrollarse normalmente, la miopía asociada también es un factor importante, ésta se encuentra en hasta el 80% de los pacientes con secuelas cicatriciales aunque sólo sean periféricas, una de las causas de esta miopía es la falta de diferenciación del cristalino, no disminuyendo su poder dióptrico. (6)

Otras complicaciones a largo plazo son el estrabismo, más frecuente entre estos pacientes (23 a 47%) y la ambliopía, algunos pacientes con desplazamiento macular pueden tener un pseudoestrabismo. Una complicación más es el desarrollo de glaucoma por bloqueo pupilar, debido a un cristalino grande, pudiéndose desarrollar éste más tarde en la vida, en este caso una lensectomía puede ser necesaria. (6)

La presencia de enfermedad plus se asocia a un mal pronóstico, viceversa la ausencia de ésta se correlaciona con la ausencia de enfermedad en estadio III, esto nos da más seguridad en aquellos pacientes en los es difícil de valorar la periferia. (3)

Es importante para el especialista en oftalmología pediátrica y para el oftalmólogo en general, conocer la gran cantidad de alteraciones provocadas por la retinopatía del prematuro. Más importante aún es conocer qué pacientes están en riesgo de desarrollarla para así hacer un examen cuidadoso y oportuno de ellos, para que en el caso necesario se puedan tratar y evitar las secuelas, que muchas veces los llevarán a la ceguera. (3)

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe una correlación lineal entre el peso al nacimiento y el grado de retinopatía del prematuro?

¿Existe una correlación lineal entre las semanas de gestación al nacimiento y el grado de retinopatía del prematuro?

## **JUSTIFICACIÓN**

De los múltiples factores de riesgo para el desarrollo de retinopatía del prematuro, los que de forma invariable aparecen en toda publicación son el peso al nacimiento y las semanas de gestación. Es importante conocer si existe una relación lineal entre estas variables y el grado de retinopatía del prematuro desarrollado. Esto nos permite hacer de forma sencilla predicciones en base al peso o las SDG para que el neonatólogo se encuentre más alerta en cuanto a solicitar la valoración de estos pacientes.

## **OBJETIVOS**

- Conocer si existe una correlación lineal entre las semanas de gestación o el peso al nacimiento y el grado máximo de retinopatía del prematuro desarrollado.

## **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- Conocer el promedio de edad gestacional en los pacientes con retinopatía del prematuro.
- Conocer el promedio de peso al nacer en los pacientes con retinopatía del prematuro.

## **RESULTADOS**

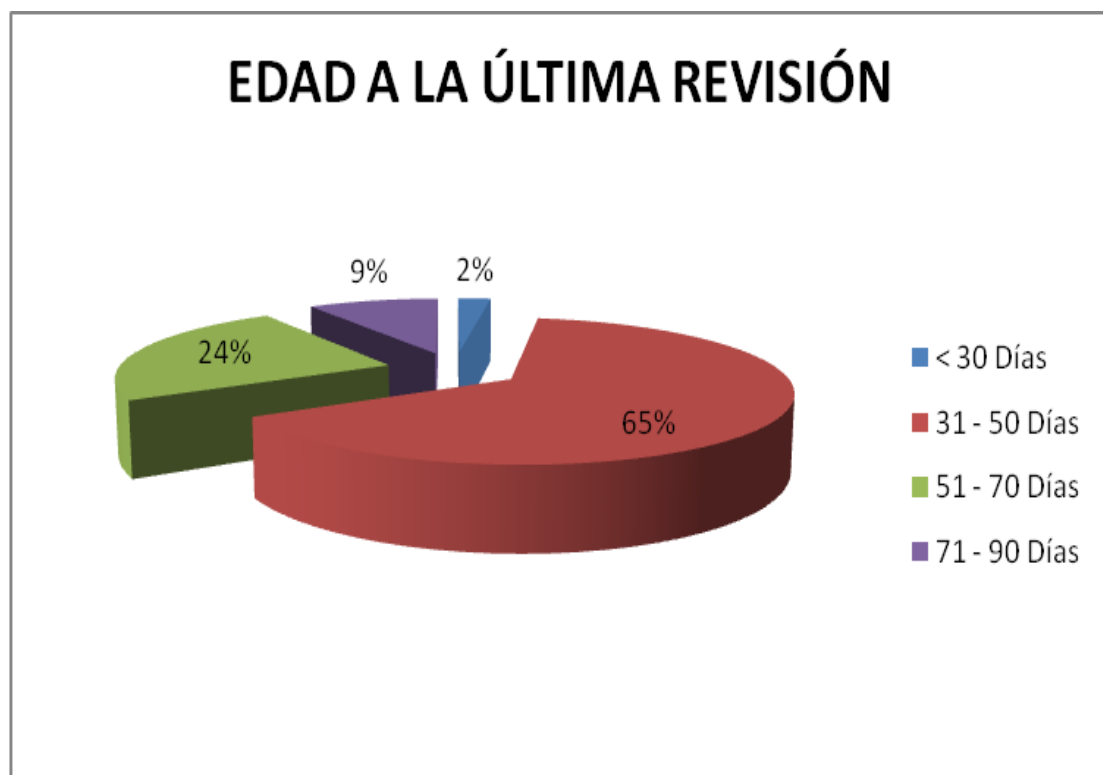
Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional. La población de estudio fueron recién nacidos prematuros masculinos y femeninos, con desarrollo de ROP atendidos en el servicio de Oftalmología pediátrica del HG CMNR de 2009 a 2011.

Se excluyeron pacientes sin registro de su edad gestacional o peso al nacimiento y con última revisión antes de los 90 días de vida extrauterina.

Las variables del estudio fueron: como predictoras, Peso al nacimiento y Semanas de Gestación. La de desenlace el Estadio máximo de retinopatía del prematuro reportado.

El tamaño de la muestra se calculó considerando el que se pudiera encontrar una correlación de  $\pm 0.5$ . De acuerdo a la fórmula para el tamaño de la muestra para revelar una correlación:  $N = [(Z\alpha - Z\beta) \div CF \div 3]$ . Considerando un  $\alpha$  bilateral de 0.01, un  $\beta$  de 0.10 y esperando una  $r$  de 0.5, el tamaño de la muestra necesario era de 52 pacientes. Se incluyeron 130 pacientes con ROP, todos los pacientes con expedientes completos.

La media de edad a la última revisión fué de 50.8 días de vida con una mínima de 4 días y una máxima de 99 días así como una desviación estándar de 13.92. Se encontraron 3 (2%) pacientes menores a 30 días de vida, 84 (65%) pacientes de 31 a 50 días, 31 (24%) pacientes de 51 a 70 días y 12 (9%) pacientes de 71 a 90 días de vida.



La media de edad gestacional fue de 28.4 semanas, con una mínima de 23 semanas de gestación y una máxima de 35 semanas de gestación, así como una desviación estándar de 1.84. Se encontraron 3 pacientes (2%) menores a 25 SDG, 115 (87%) pacientes entre 25 y 30 SDG y 14 (11%) pacientes de 31 a 35 SDG.

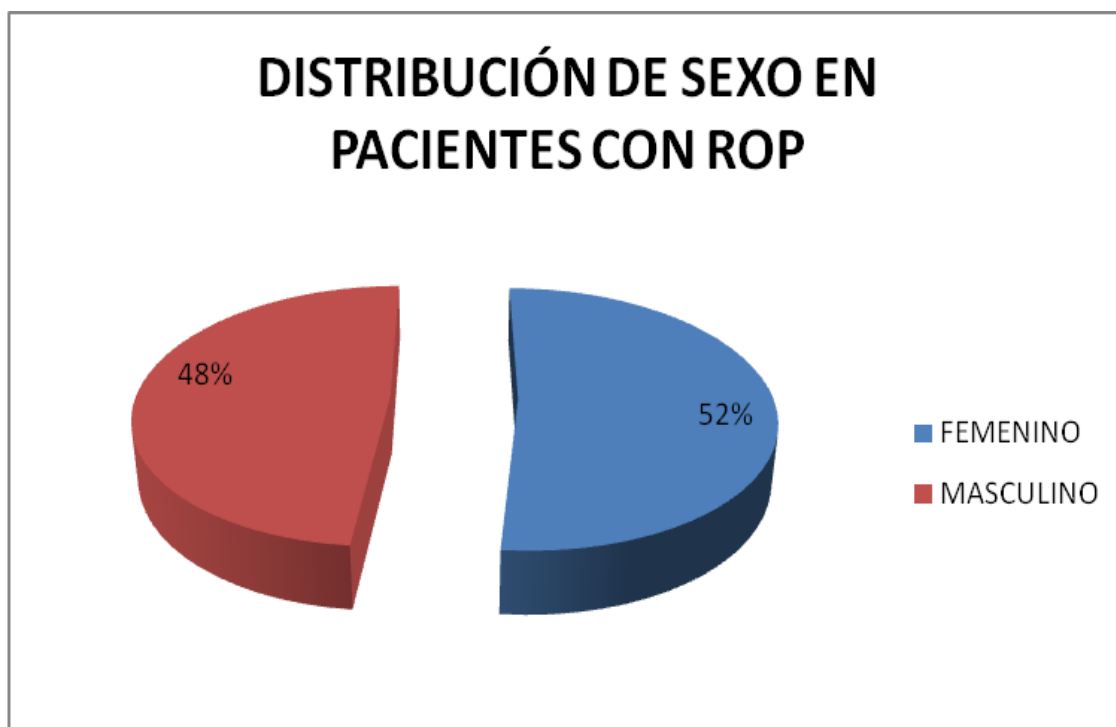


La media del peso al nacer fue de 1001.76 gramos al nacimiento con una mínima de 440 gramos y una máxima de 2100 gramos, así como una desviación estándar de 243.24. Se encontró sólo 1 (1%) paciente con peso al nacimiento menor a 500gr, 74 (57%) pacientes con peso al nacimiento entre 500 a 1000 gramos, 49 (37%) pacientes con peso al nacimiento entre 1001 a 1500 gramos, 5 (4%) pacientes con peso al nacimiento entre 1501 a 2000 gramos y sólo 1 (1%) paciente con peso al nacimiento mayor a 2000 gr.

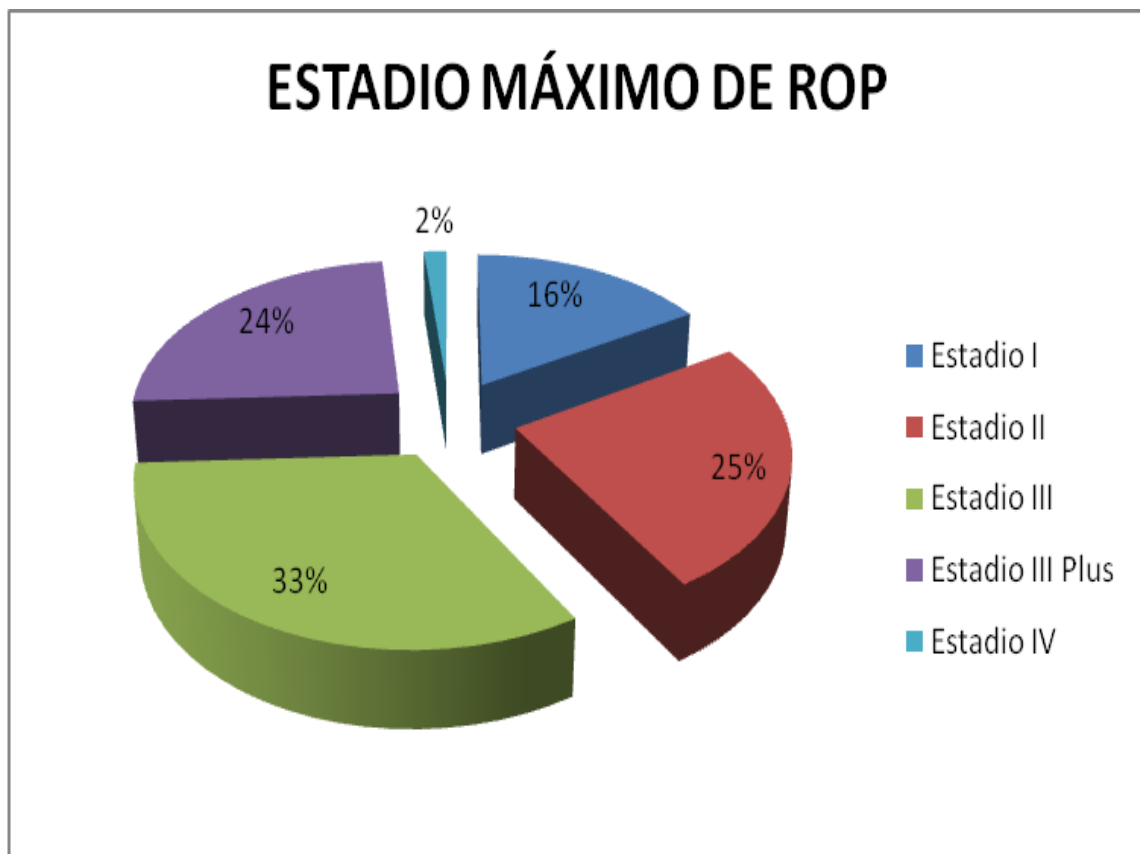




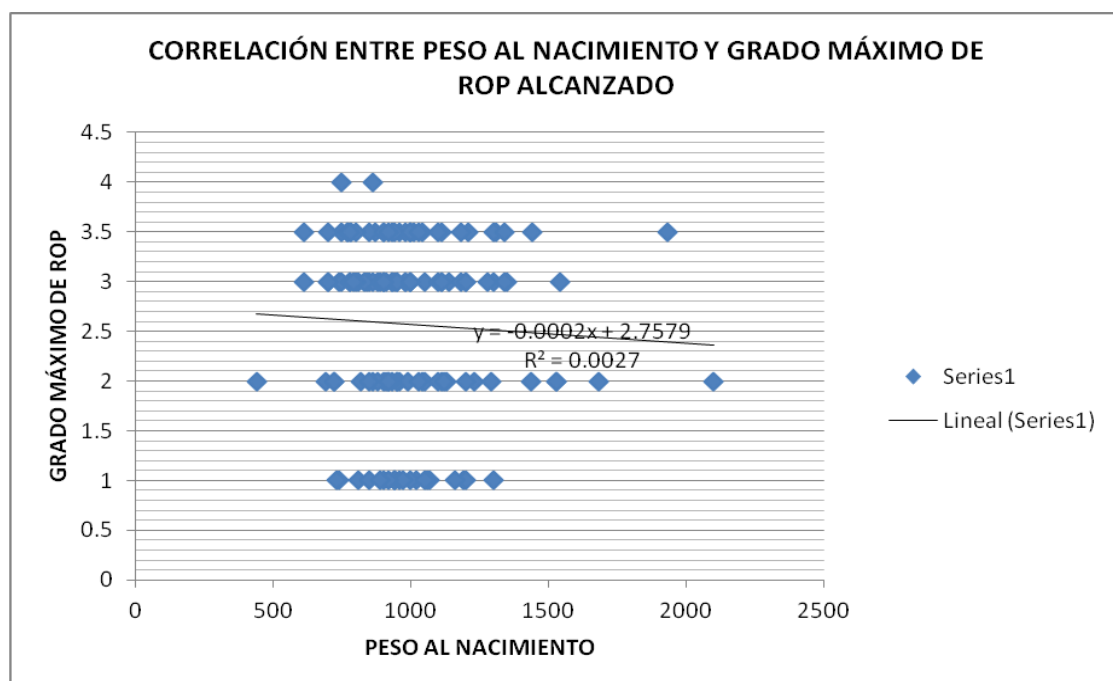
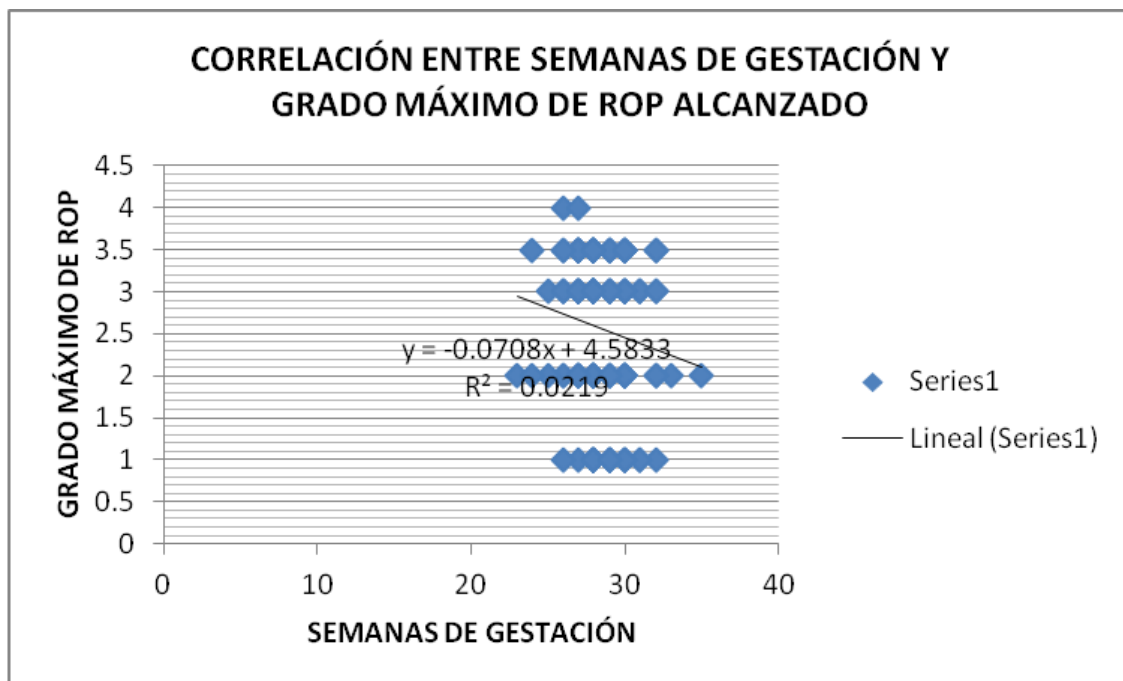
Del total de la muestra 67 pacientes (52%) correspondieron al sexo femenino y 63 (48%) al sexo masculino.



La frecuencia y porcentaje de grado máximo de retinopatía encontrado se distribuyó de la siguiente manera: Estadio I 21 pacientes (16%), Estadio II 32 pacientes (25%), Estadio III 42 pacientes (33%), Estadio III plus 31 pacientes (24%), Estadio IV 2 pacientes (2%).



Se encontró un índice de correlación lineal de -0.14 entre las semanas de gestación y el grado máximo de ROP alcanzado, así como un índice de correlación lineal de -0.05 entre el peso al nacimiento y el grado máximo de ROP alcanzado.



## DISCUSIÓN

La retinopatía del prematuro constituye una de las causas de ceguera más importantes en pacientes pediátricos en nuestro país. Se ha encontrado en este trabajo características de la muestra concordantes con otras investigaciones. Martín Begué reportó en su estudio que de los pacientes menores de 29 semanas de gestación el 91.7

% presentaron ROP. (6) Nosotros encontramos que la media de edad gestacional de nuestros pacientes fue alrededor de las 28 semanas de gestación, encontrándose más del 80% de los pacientes entre las 25 y 30 SDG, Estos datos nos orientan a la importancia de la revisión oportuna de todos los pacientes menores a tales edades, lo que permitiría limitar el daño.

El otro indicador usado universalmente para discriminar a los pacientes que requieren revisión de fondo de ojo por prematuridad es el peso al nacimiento. En nuestro país, deben examinarse los prematuros de 1500 a 2000 gramos de acuerdo a la guía de práctica clínica. Nosotros encontramos que el promedio del peso al nacimiento de los prematuros que desarrollaron ROP fue de 1001 gramos. Este es también un indicador de gran importancia que no debe ser pasado por alto al momento de decidir la valoración oftalmológica de estos pacientes.

En la mayoría de la bibliografía al igual que en nuestro estudio predominó el sexo femenino pero por una diferencia muy pequeña por lo que posiblemente la enfermedad se distribuye de igual manera sin importar el sexo. Para conocer exactamente si el sexo femenino tiene mayor predisposición a presentar la ROP se requeriría conocer la distribución por sexo de la misma población pero que no desarrolló ROP.

El estadio máximo de retinopatía alcanzado en los pacientes incluidos fue en mayor porcentaje el estadio III, siguiéndole el estadio II y III plus, lo que nos indica que un alto porcentaje de estos pacientes se encontrará bajo la necesidad de ser sometido a un tratamiento de láser para limitación del daño. Los estadios I y IV fueron los dos extremos de la enfermedad en esta muestra.

Múltiples estudios ya han descrito antes la relación estrecha que existe entre el bajo peso y las pocas semanas de gestación al nacimiento ante el desarrollo de esta enfermedad por lo que fue de importancia para nosotros buscar una correlación directa entre estos factores. Olea Vallejo y colaboradores mencionaron que el peso al nacimiento es el único factor independiente guardando relación inversa con la aparición de la retinopatía. Sin embargo, al calcular en nuestra muestra el índice de correlación

lineal del peso al nacimiento con el grado de retinopatía alcanzado, este fue de -0.05, por lo que no existe una correlación. De igual manera, al calcular el índice de correlación entre las semanas de gestación y el grado de retinopatía, tampoco se encontró una correlación ( $r=-0.14$ ).

La falta de correlación de las SDG y el peso al nacimiento con el grado de retinopatía del prematuro puede ser atribuible a que a pesar de que estos dos factores son de gran importancia en el desarrollo de la enfermedad, no son los únicos. Existe una gran cantidad de otros factores descritos en los múltiples trabajos publicados. Dependiendo de la población estudiada puede que uno u otro tengan mayor relevancia. Pero sigue siendo una patología multifactorial. Por tanto, aunque el peso al nacimiento y las SDG han demostrado su utilidad en la detección de los pacientes que desarrollaran ROP, no son útiles para predecir el grado en el que la desarrollaran. No es posible sustituir la revisión apropiada y oportuna de todos los pacientes con factores de riesgo.

## **CONCLUSIONES**

Debido a que la ROP es una causa de ceguera prevenible, es importante que el equipo multidisciplinario encargado de la atención del prematuro, como son el Neonatólogo, pediatra, oftalmólogo pediatra y el oftalmólogo general, conozcan los criterios de revisión, diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

La revisión del fondo de ojo del paciente en riesgo no puede ser sustituida por solo el conocimiento de los factores de riesgo como son el peso al nacimiento y las SDG. Esta deberá realizarse de acuerdo a los criterios internacionales a fin de limitar la presentación de secuelas.

El peso al nacimiento y las semanas de gestación siguen siendo de forma internacional los indicadores mas importantes para efectuar el escrutinio de estos pacientes. Pero no son suficientes para predecir el grado de afectación que tendrá el paciente.

**ANEXOS**

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Nombre \_\_\_\_\_

Afiliación \_\_\_\_\_

Semanas de gestación AL NACER \_\_\_\_\_

Peso al nacimiento AL NACER \_\_\_\_\_ gramos

Grado de ROP OD \_\_\_\_\_ Grado ROP OI \_\_\_\_\_

---

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Olea JP, Corretger FJ. Factores de riesgo en la retinopatía del prematuro. *Anales Españoles de Pediatría*. 1997; 47 (2): 172-6.
2. Haines L, Fielder AR, Baker HWilkinson. UK population based study of severe retinopathy of prematurity: screening, treatment, and outcome. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2005; 90: 240-4.
3. Lavalle VA, Flores NG. Factores de riesgo asociados a retinopatía del prematuro. *Rev. Mex Pediatr*. 2005; 72(5): 221-5.
4. Fernández RS. Incidencia de la retinopatía de la prematuridad en el bajo peso. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2010; 23: 580-9.
5. Espinoza VA, Pérez PJ. Retinopatía del prematuro. *Rev. Mex Oftalmol*. 1999; 73 (1): 33-40.
6. Gerd HM. Neonatal risk factors for retinopathy of prematurity a population-based study. *Acta Ophthalmol Scand*. 1998; 76: 204-7.
7. Orozco GP, Ruiz MI. Prevalencia de retinopatía del prematuro. *Cirugía y Cirujanos*. 2006; 74 (1): 3-9.
8. Martin BN, Perapoch LJ. Retinopatía del prematuro: incidencia, gravedad y evolución. *An Pediatr*. 2003; 58 (2):156-161.
9. González UO. Incidencia de retinopatía del prematuro en el hospital Dr. Manuel Gea González. *Rev. Mex Oftalmol*. 2004; 78 (1):1-4.
10. Good WB. Final results of the early treatment for retinopathy of prematurity (ETROP) randomized trial. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2004; 102: 233-250.